

XTRM系列
温度远传监测仪

使
用
说
明
书

北京国电中自电气有限公司





一、概　述：

XTRM 温度远传监测仪采用先进的微处理器进行智能控制，适用于温度、湿度、压力、液位、瞬时流量、速度等多种物理量检测信号的显示控制，可巡回检测多路测量信号。并能对各种非线性输入信号进行高精度的线性校正。智能数字控制，量程可自由设定。控制输出有二种：各路轮回报警输出/　远传变送输出；多路比 较后最高测量点作为输出（远传变送输出）。输入/输出回路均采用光电隔离，具有良好的抗干扰能力。具有 高亮度 LED 数码显示、指针表头显示二种。整机采用壁挂式结构（长×宽×高=160×110×70mm），安装十分 简便。

本产品可同时测量 2 至 4 个测量点 ,并将各个测温回路中的温度比较以后， 把最高温度的一个点作为输出，在现场可通过按键逐个观看各个点的温度。

二、主要技术性能:

1、测量范围：0~100℃、0~150℃、0~200℃（也可按用户需要特殊订货）
2、传感器：Pt100、Cu50（热电偶作为特殊订货）
3、测量点：2、3 或 4 点
4、基本精确度：0.5 级（二线制输出信号）
5、显示精确度：指针式表头为 1.5 级，LED 显示器为 0.5 级
6、引线电阻规定：0.35Ω 或按标牌说明（热电偶无此要求）
7、输出：4~20mA
8、线性误差：<0.1%
9、电源电压：指针式 8.5~33V、指针式（隔离型）11.5~35V、 数字式 12~36V、 数字式（隔离型）15~36V
10、环境温度： -25℃ ~+75℃
11、温度漂移：<0.025%/1℃
12、绝缘电压：输入与输出间 500VAC（隔离型产品具有）
13、防护等级：IP65（铝合金外壳）IP62（塑料外壳）

三、仪表结构及尺寸：

ABS 塑料墙挂式外壳，长为 160mm，宽为 110mm，高为 70mm

本仪表主要用于多点温度测量监视以及需要报警的各种场合。由于仪表采用 SMT 工艺等各项先进技术，仪表的稳定性、可靠性和抗干扰性能比较过去有了明显的提高，在生产现场能有效抑制对讲机的干扰。

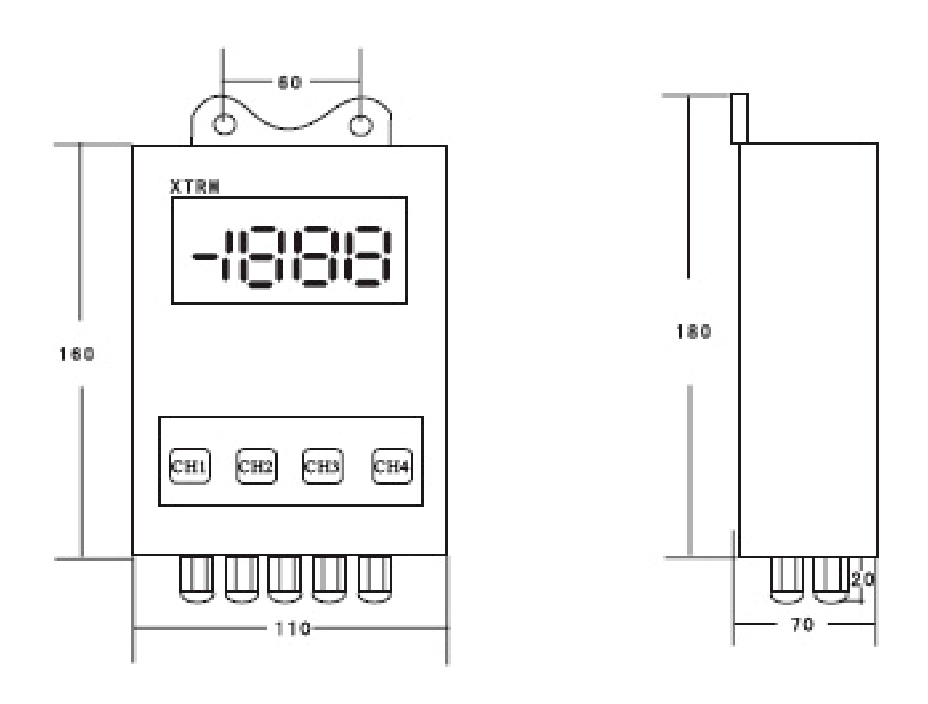
四、产 品 用 途：

1、回转密托轮油温
2、密小齿轮油箱油温
3、生料磨进出口轴承温度
4、煤收尘器灰斗温度
5、煤粉盒温度
6、生料磨主电机绕组温度
7、生料磨主电机轴承温度
8、生料排风机电机定子温度
9、高温风机绕组温度
10、高温风机轴承温度

五、XTRM 温度远传监测仪选型表：

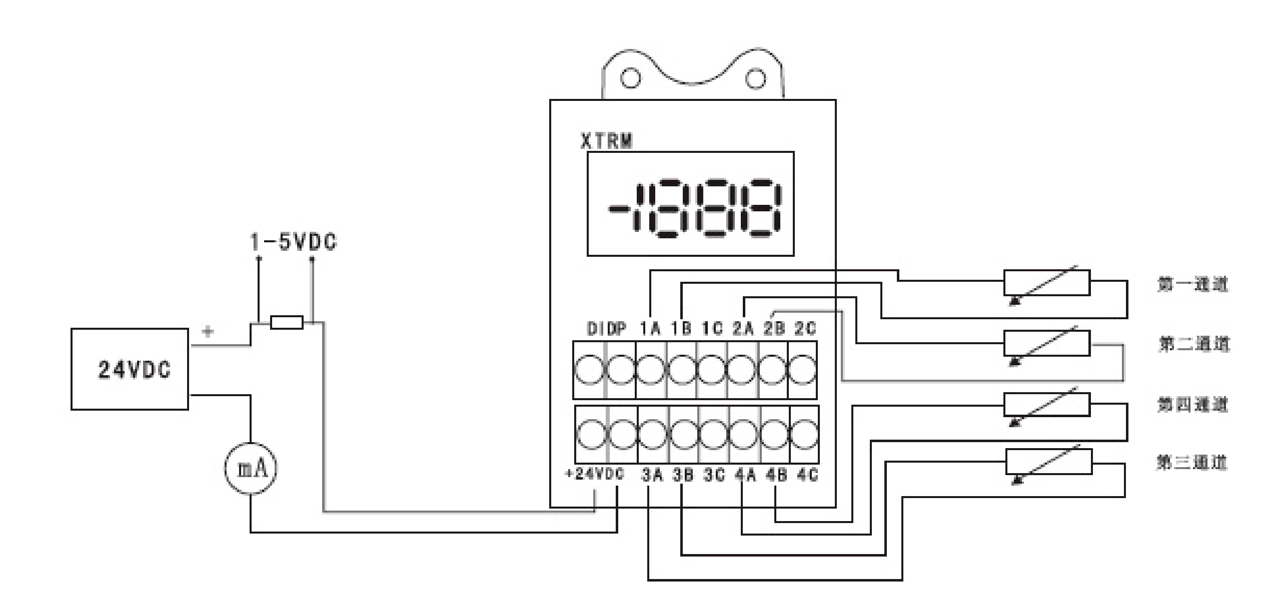
选 型 表			
型	型 谱		说
XTRM-			多回路温度远传监测仪(二线制供电)
回路数			1～4
显示方式	1		指针表头
	2		LED 数字显示
测量范围		10	Pt100 0～100℃
		15	Pt100 0～150℃
		20	Pt100 0～200℃

六、仪表结构



七、电气连接

仪表与外部热电阻传感器的接线需打开仪表盖以后进行。输入与输出接线端子在底版上，输入端共 8 个 端子，1 与 2、3 与 4、5 与 6、7 与 8 分别要与 CH1、CH2、CH3、CH4 通道的热电阻或热电偶相连接，对于热 电偶第 1、3、5、7 端为“+”端，其余为“－”端。



八、仪表使用说明

开机后需预热 10 分钟，仪表的安装应该尽量靠近测量点，这样可以充分利用二线制的如下优点：

1.高的抗干扰能力，因为信号是在高电平情况下传送，达到抑止噪声和干扰的作用。

2.简单的布线，即仪表从现场控制室采用双绞导线连接就可以了，降低了布线的成本。 输入采用热电阻时

为了避免测量误差,传感器的引线电阻必须保证一定的数值,这里对于每一个 Pt100 的传感器，引线电阻固定为 0.35Ω、0.35Ω 相应导线的截面和长度如下所示：

	导线长度：	截面积：
或	2×15m	$1.5mm^2$
	2×10m	$1.0mm^2$

也可以取任何截面积的导线但引线总电阻必须确保为 0.35Ω否则将会产生引线误差例每变化 0.38Ω 引线电阻将引起 1℃的温度误差。输入采用热电偶时，输入端与热电偶的连接必须采用相应的补偿导线，输 入端的引线需考虑对外磁场的屏蔽。

仪表负载电阻 RL 的大小，取决于仪表的显示方式，电源电压、电源纹波 VR 的大小和是否采用输入输出隔离有关。

对于指针显示仪表，其公式如下：

$$RLmax=\frac{VS-(0.5VR+8.5)}{0.02}\ (\Omega)$$

对于 LED 数字显示仪表，其公式如下：

$$RLmax=\frac{VS-(0.5VR+12)}{0.02}\ (\Omega)$$

对于 LED 数字显示仪表（隔离型），其公式如下：

$$RLmax=\frac{VS-(0.5VR+15)}{0.02}\ (\Omega)$$

如果 VS=24V VR=2VPP 则 RL=725Ω（指针表） RL=550Ω（LED 数字显示表）RL=400Ω（隔离型 LED 数字显示表）。

3.对于暂时不使用的回路其输入端接小于 100Ω 电阻或将输入用导线短接。如果输入开路仪表无法正常工作。

4.在正常工作情况下，仪表同时对四路温度进行测量，但仅显示和输出温度最高的一路信号。

九、仪表的维修与调整

由于在设计上已考虑到仪表的长期稳定性，并且仪表出厂前均经过长时间老化和校验，因此在正常的使 用情况下，一般无须特别维护。如经验证实是仪表故障，可送本公司维修。公司对本系列产品实行终身维修。 如果发现仪表已不能正常工作，仪表输出电流超过 20mA。多数情况是传感器开路所致，也可能是传感器与保护套管的绝缘电阻下降引起（隔离型仪表能防止该故障）。 如果一路输入短路，不会影响仪表工作。当按键选择该回路时，输出电流小于 4mA，表头指示低于零点。

仪表调整步骤：

定期校验仪表时需要校正仪表误差，可按下述步骤进行调整（以四回路 Pt100 输入量程 0～150℃为例）

1.打开仪表面板，按图接通电源。首先在第一回路输入端接标准电阻箱，并调整到 100Ω，其余回路输入端短路。

2.调节电位器 W11 ,使输出为 4mA 然后将电阻设置到 157.31Ω 时再调节 W12 使输出为 20mA ,该步骤要反复多次，直止达到满意的精度范围。

3.将标准电阻箱接到第二路 ,采用步骤 2 的方法调整调零电位器 W21 和满量程电位器 W22 ,使输出分别为 4mA 和 20mA 即可，调整 第二回路时，其余输入回路也应短路。

4.将标准电阻箱分别接到第三、第四回路，重复步骤 2。分别调整电位器 W31、W32 和 W41、W42，则全部四个回路完成调整。

（非调整回路的输入均应短路）

北京国电中自电气有限公司

电话：010-68651027

传真：010-68660259

www.gdzhongzi.com

Mail：bj010gd@126.com